SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the experimental method for determining the diameter of a thin wire using the Air Wedge method.
ஏர் வெட்ஜ் முறையைப் பயன்படுத்தி மெல்லிய கம்பியின் விட்டத்தை தீர்மானிப்பதற்கான பரிசோதனை முறையை விளக்குங்கள்.

17. Explain in detail about applications of photoelectric effect.
ஒளிமின் விளைவின் பயன்பாடுகளைப் பற்றி விரிவாக விளக்குங்கள்.

18. Differentiate between controlled and uncontrolled chain reaction in detail.
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் கட்டுப்பாடற்ற சங்கிலி எதிர்வினையின் வேறுபாட்டை விளக்குக.

19. Derive the expression for Einstein's mass energy equivalence.
ஐன்ஸ்டீனின் நிறை ஆற்றல் சமநிலைக்கான வெளிப்பாட்டைப் பெறுக.

20. Discuss in detail about full wave bridge rectifier with its construction and working with neat sketch.
முழு அலை பால திருத்தி கட்டுமானம் மற்றும் நேர்த்தியான ஓவியத்துடன் வேலை செய்வது பற்றி விரிவாக விவாதிக்கவும்.

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

APRIL/MAY 2025

23UEPH20C — PHYSICS — II

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define interference.
குறுக்கீட்டை வரையறுக்கவும்.

2. State Brewster's Law.
பிரஸ்டர் விதியை கூறுக.

3. State Pauli's exclusion principle.
பவுலியின் விலக்கு கொள்கையைக் கூறுக.

4. Write the Einstein's Photo Electric Equation.
ஐன்ஸ்டீனின் ஒளிமின் விளைவின் சமன்பாட்டை கூறுக.

5. What is binding energy of nuclear?
அணுக்கருவின் பிணைப்பு ஆற்றல் என்றால் என்ன?

6. List some use of radio isotopes.
ரேடியோ ஐசோடோப்புகளின் பயன்களை பட்டியலிடு.

7. Define twin paradox.
இரட்டையர் முரண்பாட்டை வரையறுக்கவும்.

8. What is frame of reference?
குறிப்புச் சட்டம் என்றால் என்ன?

9. Define — Zener breakdown voltage.
வரையறு — ஜீனர் முறிவு மின்னழுத்தம்.

10. Write a note on p-n junction.
p-n சந்தி பற்றி ஒரு குறிப்பு எழுதுங்கள்.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain in brief about polarization by double refraction.
இரட்டை ஒளிவிலகல் மூலம் துருவமுனைப்பு பற்றி சுருக்கமாக விளக்குங்கள்.

Or

(b) How one can experimentally determine the wavelength using diffraction grating?
விளிம்பு விளைவு கீற்றணி மூலம் எவ்வாறு ஒரு ஒளியின் நீளத்தை கணக்கிடுவாய்?

12. (a) Write a note on "Vector Atom Model".
வெக்டர் அணு மாதிரி பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Write a note on : (i) Mass number (ii) Atomic number (iii) Nucleons.
(i) நிறை எண் (ii) அணு எண் (iii) நீயூக்கிளியான் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

13. (a) Illustrate the difference between nuclear fission and fusion.
அணுக்கரு பிளவுக்கும் இணைவுக்கும் உள்ள வேறுபாட்டை விளக்குங்கள்.

Or

(b) Explain shell model of the nucleus.
கருவின் ஓடு மாதிரியை விளக்குங்கள்.

14. (a) Derive the equations for length contraction.
நீளச் சுருக்கத்திற்கான சமன்பாடுகளைப் பெறுக.

Or

(b) Obtain the Lorentz transformation equation.
லோரென்ட்ஸ் உருமாற்ற சமன்பாட்டைப் பெறுங்கள்.

15. (a) Explain in brief about basic characteristic of P-N junction diode.
டையோடின் அடிப்படை பண்புகளைப் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குங்கள்.

Or

(b) Discuss the construction of voltage regulator with neat circuit sketch.
நேர்த்தியான சுற்று வரைபடத்துடன் மின்னழுத்த சீராக்கியின் உருவாக்கத்தை விவரி.